

脱炭素先行地域 中間評価報告票

提案者名	久慈市	
共同提案者名	久慈地域エネルギー株式会社、株式会社岩手銀行	
選定回	第2回	
重点選定モデル①		
重点選定モデル②		

【先進性・モデル性の類型】	
地域課題解決	林業振興、資源循環
地域脱炭素の基盤創出	地域エネルギー会社との連携、制度・条例と一体となった取組
需要家・エリア設定	特定行政区等の全域
創出する再エネの種類・導入技術等	バイオマス発電、風力発電、熱利用

交付金の交付を受けて交付対象事業が開始された年月	2023/4/1
--------------------------	----------

1. 基礎情報（計画の変更箇所）
【令和4年度進捗状況報告票】より 特になし 【令和5年度進捗状況報告票】より ・木質バイオマス熱電併給システムの機器構成の見直し及び事業期間の変更 物価及び人件費高騰による初期費用の増額の影響を受けたことに伴い、事業採算性確保の観点から、当初計画していた設備機器の構成について見直しを行い、木質バイオマス熱電併給システムの導入数量を2基（40kW×2基）から1基（40kW）に変更し、新たにバイオマスボイラ1基を導入することで福祉施設への電気・熱供給の最適化を図るため変更を行ったもの。 なお、本事業については、高圧ケーブルの受注停止などの影響を受け、令和6年度へ事業を繰越し、継続実施するものである。 【中間評価報告票作成時点追記】 ・オフサイトPPA事業（太陽光発電）の事業期間の変更 事業実施にあたっての業者選定方法については、企画提案方式により行い、選定した提案内容において、公有地のほか、当初計画において予定をしていなかった民有地の開発もかかわることから、民有地の土地規制解除及び地権者との合意形成の調整、系統連系工事等の期間もあり、2か年への短縮が困難であるため、令和5年度から令和7年度までの3か年計画が妥当であることから変更を行ったもの。 ・蓄電池導入量の変更 事業者にて、調整力（夜間等電源）として蓄電池の導入を検討したが、太陽光発電システムに比べ蓄電池システムの事業費が高額であり、売電単価算定の基礎となる事業費総額が膨らむため、地域新電力への売電単価が企画提案の要件である上限単価（9.5円（税込））を超えてしまうことから、蓄電池を導入しないこととする変更を行ったもの。 なお、この上限単価は、再エネ電力を電源とする山形町向けグリーン電力メニューを商品化するにあたり、既存契約単価よりも安価に抑えることを目的として設定しているものであり、需要家の契約切替えの動機づけとして外せない要件である。 ・オフサイトPPA事業（陸上風力発電）の事業期間の変更 令和6年度から実施設計業務の発注を行い、令和9年度に竣工というスケジュール感であり、交付金制度上、最終年度の一括精算が困難なことから、単年度ごとの精算を可能とするため、令和9年度に事業費を全額計上していたものを前倒すための変更を行った。

<選定当初の計画値との比較>

種類	(E) 現在の 計画値	(F) 選定当初の 計画値	(E)－(F) 現在と 選定当初の計画 値の 比較
民生部門の電力需要量（kWh/年）	12,241,000	12,241,000	0.0%
再エネ等の電力供給量（kWh/年）	11,782,248	11,782,248	0.0%
省エネ等による電力削減量（kWh/年）	458,752	458,752	0.0%
自家消費等の割合（%）	100.0%	100.0%	0.0%
「再エネ等の供給量の合計」のうち先行地域のある 地方公共団体内で発電する再エネ電力量の割合（%）	100.0%	100.0%	0.0%

2-1.中間評価実施時点までの「実質ゼロ」の達成率

再エネ等の電力供給量 (A)

0.4006862

(%)

(kWh/年)

+

省エネによる電力削減量 (B)

0

(%)

(kWh/年)

) ÷

民生部門の電力需要量 (C)

12,241,000

(kWh/年)

=

0

(%)

種類	民生部門の 電力需要家	数量	電力需要量 (kWh/年)	再エネ等の供給量(kWh/年)					省エネ等 による 電力削減量 (kWh/年)	CO2 排出削減量 (t-CO2)	備考
				内訳				合計			
				自家消費等	相対契約	再エネ メニュー	証書				
民生・家庭	戸建住宅	943	6,513,134	38,376	0	0	0	38,376	0	18	
	その他							0			
民生・ 業務その他	オフィス ビル	116	4,083,279	10,672	0	0	0	10,672	0	4	
	商業施設							0			
	宿泊施設	1	415,633	0	0	0	0	0	0	0	
	その他	1	164,442	0	0	0	0	0	0	0	
公共	公共施設	55	1,064,512	0	0	0	0	0	0	0	
	その他							0			
合計			(C) 12,241,000	49,048	0	0	0	(A) 49,048	(B) 0	23	

2-2.中間評価実施時点における新規再エネ導入量

令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	累計
0	34	12							46

3.電力需要家との合意形成の状況

■住宅

No	施設名	対象施設数	合意形成 進捗度	今後の合意形成のスケジュール
1	一般家庭	943	C	市広報紙や地域イベントなどを活用し、積極的に情報を発信し、理解醸成を図る。

■業務その他

No	施設名	対象施設数	合意形成 進捗度	今後の合意形成のスケジュール
1	事業所	116	C	市広報紙などを活用のほか、久慈商工会議所と連携しつつ積極的に情報を発信し、理解醸成を図る。
2	福祉施設	1	A	個別協議（木質PPA、HPA）を進め、事業実施について合意済。
3	宿泊施設	1	A	個別協議（PPA、省エネ化）を進め、事業実施について合意済。

■公共

No	施設名	対象施設数	合意形成 進捗度	今後の合意形成のスケジュール
1	公共施設	55	A	庁内関係部署と対象施設（PPA、省エネ化）の選定を行い、合意済。

4-1.民生部門の電力消費に伴うCO2排出の実質ゼロの実現に向けた進捗状況

【再エネに係るもの】

■取組①：オンサイト太陽光発電設備導入補助

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程			制度施行							
				運用							
	目標値 (単位:件)	単年度		32	26	88	83	83			
		累計		32	58	146	229	312			
状況	工程			制度施行							
				運用							
	実績 (単位:件)	単年度		5	2						
		累計		5	7						

取組概況	【令和5年度】
	6月 地域説明会（対象8地区） 7月 制度施行、業者登録制度運用開始、区長配布による制度概要全戸配布、事業者向け説明会 10月 山形町総合文化祭への出展（無料見積申込受付） 【令和6年度】 6月 広報誌に特集記事を掲載 10月 広報誌に制度紹介を掲載予定、地域イベントへ出展予定 11月 事業所向け説明会を実施予定

■取組②：オフサイト太陽光発電設備導入補助

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程			制度施行							
				業者選定、運用							
	目標値 (単位:kW)	単年度		0	995	995					
		累計		0	995	1990					
状況	工程			制度施行							
				業者選定 資材調達	工事施工	工事施工					
	実績 (単位:○)	単年度		0	0						
		累計		0	0						

取組概況	【令和5年度】
	6月 プロポーザル方式による業者選定 8月 制度施行 12月 交付申請、交付決定 3月 完了確認、精算（資機材調達） 【令和6年度】 4月 高圧発電所2件、低圧発電所10件の整備を進行中

■取組③：陸上風力発電導入補助

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程				制度施行						
				事業者協議	工事施工						
	目標値 (単位:kW)	単年度						4300			
		累計						4300			
状況	工程				制度施行						
				事業者協議	業者選定 実施設計	実施設計	工事施工	工事施工			
	実績 (単位:kW)	単年度									
		累計									

取組概況	【令和5年度】
	通年 アセス手続き中の事業者と導入スキーム、総事業費概算、事業スケジュールの想定など打合せ 【令和6年度】 8月 事業実施候補者選定のためプロポーザルを公告 9月 参加申込者なしのため公募中止 →仕様見直しのため発電事業者との意見交換を実施中

【省エネに係るもの】

■取組①：高効率照明機器導入

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程			庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定				
					施 工						
	目標値 (単位:件)	単年度			5	5	5	5			
		累計			5	10	15	20			
状況	工程			庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定	庁内協議 施設選定				
					施 工						
	実績 (単位:件)	単年度		0	2						
		累計		0	2						
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計		0	0						

取組概況	【令和 5 年度】 10月 庁内関係部署（施設所管課）と省エネ化対象施設について協議 【令和 6 年度】 9月 設計業務発注
------	---

4-2.民生部門電力以外の温室効果ガス排出削減等の進捗状況

■取組①：木質バイオマス熱電供給システム等導入補助

			令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
計画	工程			制度施行							
				施 工 熱電供給							
	目標値 (単位:kW)	単年度		電気40kW 熱 330kW	0						
		累計		電気40kW 熱 330kW	0						
状況	工程			制度施行	施 工 熱電供給						
	実績 (単位:kW)	単年度		0	0						
		累計		0	0						
CO2削減効果	実績 (単位:t-CO2)	累計		0	0						

取組概況	【令和 5 年度】 10月 制度施行 3月 交付申請、交付決定 【令和 6 年度】 4月 設計業務発注 5月 Volter発注 9月 土木建築工事発注
------	---

5-1.共通KPIの進捗状況

■指標：脱炭素先行地域における域外へのエネルギー代金流出抑制額

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度	0	26,138,576	44,447,768	19,086,127	12,817,956	228,888,090			
	累計	0	26,138,576	70,586,344	89,672,471	102,490,427	331,378,517			
実績	単年度	0	1,014,414	363,372						
	累計	0	1,014,414	1,377,786						

5-2.個別KPIの進捗状況

■指標①：木質バイオマス企業における従業員数・林家の雇用者数【単位：人】

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度			2	2					
	累計			2	4					
実績	単年度									
	累計									

実績詳細	旧山形村の林業は建設業、農業に次ぐ産業となっており、産業別総生産では約 1 割を占めている。また、地区内の森林は伐期といわれる樹齢45年を超える森林が 6 割を占め、この有効活用による雇用の場の確保が望まれている。地区内の森林面積の50％以上が広葉樹となっていることに加え、地区内に立地している 2 社のチップ製造企業には製造余力があることから、この活用による雇用機会の確保、地域経済の活性化が期待されている。 地域内に新たに発生する熱電供給向けのチップ需要に呼応して、地域内木質バイオマス供給企業の雇用増加が見込まれる。地域内雇用者数の増加によって、人口流出の抑制を図る。 令和 5 年度は、木質バイオマス熱電供給システム等の運用開始がなされていないことから、実績なし。
------	--

■指標②：再エネの地消を前提とした旧山形村内製造木質チップ及びパーク（生ベース）の使用量【単位：トン】

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度			1,000						
	累計			1,000						
実績	単年度									
	累計									

実績詳細	旧山形村では樹木を伐採、加工した際に発生するパークを産業廃棄物として処理している。 また、近隣市町村に大規模な木質バイオマス発電所があり、旧山形村内で製造された木質チップも供給されているが、発電された電力はFITにより売電されているため地消の取り組みが図られていない状況である。これまでは旧山形村内の森林事業者の産業振興を目的に木質チップの売買を支援してきたが、今後は発電事業者と地産地消の取り組みを進めていくことで地域に裨益する再エネの取り組みが可能となる。 また、パークの活用については、本市が主体となり、乾燥チップ供給事業者及び本市と連携協定を締結している東芝インフラシステムズ社等と協議を重ねた結果、パークの乾燥チップを燃焼し熱供給をする可能性が見出せた。令和５年度は、木質バイオマス熱電併給システム等の運用開始がなされていないことから、実績なし。
------	---

■指標③：患者輸送、買い物、通学のためのバス利用者【単位：人（利用者数）】

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度	4,825	7,217	7,217	10,025	12,625	15,225			
	累計	4,825	12,042	19,259	29,284	41,909	57,134			
実績	単年度	4,149	3,302							
	累計	4,149	7,451							

実績詳細	旧山形村では、タクシー会社の営業所が廃止され、バス運行本数についても大幅な減少（市民バス（山形線、平日１往復、土曜日片道）、スワロー号（１日５往復）、白樺号（１日５往復））が見られる。 交通の利便性低下は通勤・通学・通院・買い物目的の利用者のみならず、観光などに影響が及ぶ。 平成29年度の市民アンケート（旧山形村431人（無作為抽出）を対象）では、買物時における移動手段として、自家用車が約72％であるのに対し、交通機関は約22％。通院時における移動手段としては、自家用車が約66％であるのに対し、交通機関は約29％となっており、公共交通のニーズは高い。 令和５年度はEVバス等の導入未実施であることから経年実績を把握（令和４年度実績確定済、令和５年度実績は９月とりまとめ）。
------	---

■指標④：災害時における自立電源としてEV車を利用できる施設の確保【単位：施設】

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度			2	3	3				
	累計			2	5	8				
実績	単年度									
	累計									

実績詳細	旧山形村は８つの集落で構成されている。それぞれの集落には基幹となる避難施設が存在するものの、災害時における自立電源が確保できないといった課題がある。 それぞれの集落はAMラジオの不感地域もあり、災害時における情報伝達に支障が生じる恐れもあるため、地域イントラネットを活用した情報収集手段の確保の観点からも、非常時における自立電源の確保が課題となっている。公用車EV化により、移動式自立電源として活用する。 令和５年度は充放電設備の整備は未実施。 令和６年度は山形山村文化交流センターへEVスタンドを整備中、そのほか、可搬型外部給電器を導入し目標達成を見込む。
------	---

■指標⑤：オフサイト太陽光発電設備（及び陸上風力発電設備）の導入に伴う地域雇用の確保人数【単位：人】

		令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
目標値	単年度					1	2	2		
	累計					1	3	5		
実績	単年度									
	累計									

実績詳細	本市における再エネの最大限の導入は、①地域脱炭素化、②地域経済循環の最大化を目的に貢献を目的に取り組んできた。しかしながら、当該事業ではメンテナンス等の市外委託、作業用通路の独占的利用、環境教育への貢献度の低さ（視察を受け入れない）、卒FIT電源の域外流出など、いわば「植民地型再エネ事業」（地域に裨益しない再エネ）が複数事業化したことにより、地域貢献型の再エネ事業の実施を求める声が高まっている。 本市では令和３年に「地域に裨益する再生可能エネルギー事業の実施に関するガイドライン」を取りまとめた。当該ガイドラインに記載の地元協調策の実施を伴う再エネ事業を地域に裨益する再エネ事業として整理し、住民説明会の共催や環境アセスメント手続きの側面支援等、積極的に支援することとしている。 令和５年度は資機材調達のみ実施したところであり、発電所運開に伴う人員増にはつながっていない。
------	---

6.事業実施体制の現状

事業	事業者名	調整・協議状況 （設立準備、一般送配電事業者との協議等）	今後の進め方、課題	投資回収年数(年)
PPA事業	市内電気工事会社	自家所有の補助制度創設に当たり業者登録制度を開始。市内事業者向け説明会を実施。	PPA補助制度の創設と制度周知	17年
PPA、HPA事業	有限会社サンハイツ	令和５年度に機器構成の見直し協議が整い、補助交付決定済。 令和６年度に事業実施中。	着実な事業実施	15年
再エネ発電事業	合同会社久慈山形グリーンパワー	令和５年度に高圧発電所等の資機材を調達済。 令和６年度、令和７年度に順次発電所を運転開始。	着実な事業実施	17年
再エネ発電事業	陸上風力発電事業者	事業スキーム、事業スケジュール等についてアセス手続き中の事業者各社や他の発電事業者と事業実施に向け協議中。	事業化に向けた協議	
小売電気事業 （地域新電力）	久慈地域エネルギー株式会社	脱炭素先行地域の進捗や課題について定期的に情報交換を実施。	再エネ電源の調達、再エネ商品の組成	
地域金融機関	株式会社岩手銀行	脱炭素先行地域の進捗や課題について定期的に情報交換を実施。	事業者支援、需要家支援	
送配電事業	東北電力ネットワーク	系統連携負担金や負担金工事のスケジュール感など、適時意見交換を実施。	適宜情報交換	
都道府県	岩手県県北広域振興局	北岩手循環共生圏の枠組みを活用した自治体向け勉強会を開催するなど支援あり。	適宜情報交換	

7.事業継続性（横展開の可能性等の観点を含む）の見込みについて

事業継続性の見込み
■取組：オンサイト太陽光発電設備導入補助 脱炭素先行地域推進事業を契機に、脱炭素の取組に賛同いただける市内事業者の登録制度を創設したところである。 市単独費で継続実施している「自家消費型再エネ発電システム導入促進事業費補助金」と合わせ、市内への太陽光発電システム導入を進めていくための体制整備につながっている。 さらに、登録事業者独自に補助金制度活用促進のリーフレットを作成し、個別営業を継続的に実施しているほか、メーカーと連携しミニ商談会を開催するなど積極的な取り組みを行っている。 また、補助金申請にあたっては、専門的な内容が含まれることから、登録業者が申請者（需要家）に対して、申請書作成支援を積極的に実施している。 ■取組：オフサイト太陽光発電設備導入補助 地域企業の連携による発電事業へ参入、自治体新電力及び地域金融機関との連携により事業を進めている案件であり、脱炭素のみならず地域経済循環において、モデルとなる事業である。 資金工面においても、国交付金のみならず有利な融資制度の活用（久慈・ふるさと創造基金【久慈商工会議所】、ふるさと融資【総務省】）や地域金融機関の資金調達支援（「いわぎん脱炭素応援ローン」という独自のファイナンスメニューを創設し、融資対象者を脱炭素に資する取組みを行っている事業者に限定していることや、脱炭素に資する設備導入を目的とした借入については、利子補給制度が活用可能である取り扱いとなっている）により、自己資金の確保に向け工夫がなされており、事業継続性は高いと認識している。 ■取組：木質バイオマス熱電併給システム等導入補助 地域の木質バイオマス関連事業所によるHPA事業となる。電気と熱の需要が高い福祉施設への導入を実施しており、脱炭素の実現とともに、供給側は地域の木質資源の有効活用に資する事業となっており、需要側は高騰する光熱費への対策につながるものである。地域の木質資源調達においても、関連会社が調整役を担う実施体制となっており、事業継続性は高いと認識している。 ■取組：陸上風力発電導入補助 地域内の需要量見合いの発電量の確保を前提とすることで、過大な発電量確保を避けることで地産地消型としての事業継続性を高めることで協議を進めているところである。 また、市独自の取組として、再エネ事業を行う上で実施すべき地元協調策について検討を実施し、「地域に裨益する再生可能エネルギー事業の実施に関するガイドライン」を取りまとめたところである。さらに、再生可能エネルギーとして期待されている風力発電の立地に当たっては、従来、事業者が単独で計画を立案して進めてきたが、立地適地をめぐって事業計画の集中が見られるほか等、環境面では累積的影響の考慮の必要性などが指摘されている。これらの課題に対応し、再生可能エネルギーの導入と環境配慮を両立させるため、地域の自然的条件・社会的条件を評価し、再生可能エネルギーの導入を促進しうるエリアや環境保全を優先することが考えられるエリア等をあらかじめ設定するなど本市として戦略的な環境影響評価に取り組んでいるところであり、これらの取り組みに賛同、配慮いただくことで地域に裨益する事業の実施を目指す。

自治体内外への横展開に向けた方針の検討状況について

岩手県が主宰している「北岩手循環共生圏」の枠組みを活用した自治体向け勉強会や、本市が加入している「地域活性エネルギーリンク協議会」、「再エネ100宣言RE Action協議会」、「GET-UP Tohoku」（事務局：経済産業省東北経済産業局）など、エネルギー関連団体等への事例紹介のほか、個別の案件（視察や意見交換）にも積極的に協力し、本事業の取り組みを横展開するため情報提供を実施している。

8.地域の将来ビジョンへの位置づけの状況

久慈市過疎地域持続的発展計画（令和3～7年度）において当該取組みを令和6年3月改訂に合わせ登載し、さらに第2次久慈市総合計画（後期基本計画：令和3～7年度）においても基礎戦略1第13節エネルギー対策の推進に脱炭素先行地域の取り組みを整理したところである。
